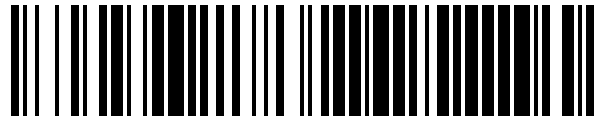


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 178 534**

21 Número de solicitud: 201730195

51 Int. Cl.:

B07B 1/22

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.03.2017

71 Solicitantes:

**PORCEL SALOM, Guillermo (100.0%)
c/ Balena 24 Sa Rápita
07639 Campos (Illes Balears) ES**

72 Inventor/es:

PORCEL SALOM, Guillermo

74 Agente/Representante:

CRESPO PIZARRO, Antonio

54 Título: **GARBILLO PARA HORMIGONERA**

ES 1 178 534 U

DESCRIPCIÓN

Garbillo para hormigonera

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de las hormigoneras formadas por una cuba giratoria que presenta una boca de carga con un reborde en su contorno, y en concreto a un elemento de garbillo del árido para elaboración del hormigón, que se introduce en dicha hormigonera.

Antecedentes de la Invención

En la actualidad son muy utilizadas las hormigoneras para la elaboración del hormigón, ya que consiguen facilitar y simplificar el amasado manual de los elementos que componen el mismo, tales como cemento, áridos y agua. El amasado manual, supone un trabajo pesado y engorroso, dado el elevado peso que suelen presentar los áridos del hormigón, por lo que las hormigoneras resultan una máquina fundamental en este proceso.

El hormigón es una argamasa fundamental en la construcción y puede tener múltiples funciones, para realizar cimientos, zapatas, escaleras de obra, bloques... Cualquier trabajo que implique fijar elementos a un suelo o terreno suele contar con el hormigón como base para afianzarlos.

Al dosificar un hormigón deben tenerse en cuenta tres factores fundamentales, que son la resistencia, la consistencia y el tamaño máximo del árido, a partir de los cuales se han de determinar las cantidades necesarias de agua, cemento y áridos para obtener el hormigón deseado según el uso que se le vaya a dar y las exigencias de puesta en obra, al más bajo coste posible.

De este modo, en los hormigones no realizados en central, sino que se elaboran a pie de obra mediante una hormigonera, para poder obtener la granulometría necesaria de los áridos que deben aportarse a la mezcla de hormigón, es necesario realizar un cribado previo de los áridos, para descartar aquellos tamaños que exceden del tamaño máximo según el tipo de hormigón deseado.

Como ejemplo del estado de la técnica se puede mencionar el documento de referencia ES1020173, en el que se define una criba para áridos, constituida por una jaula cilíndrica, que está abierta por una de sus bases y cerrada por la opuesta mediante un disco resistente. La pared de la jaula está compuesta por una armadura resistente y una malla o
5 tela metálica. La armadura está formada a base de barras o varillas metálicas o longitudinales unidas por uno de sus extremos al disco citado y por aros periféricos que rodean y se unen a las varillas, mientras que la malla discurre alrededor de la jaula, a partir del disco resistente, apoyando y fijándose sobre los aros periféricos. El disco resistente presenta medios para su fijación a la boca de la cuba de una hormigonera.

10 En este caso, encontramos una criba que presenta la función de cribado de los áridos aprovechando el movimiento de la hormigonera. Es decir, al poderse fijar a la boca de la hormigonera, y aprovechando el movimiento giratorio de la misma, se criban los áridos y se evita tener que cribarlos mediante cribas estáticas a las que hay que verter los áridos
15 manualmente y supone un proceso lento, costoso y de escaso rendimiento.

No obstante, aunque en este caso se obtiene una ventaja respecto al cribado con cribas estáticas, siguen existiendo inconvenientes dado que el material cribado destinado a formar parte del hormigón, cae fuera de la criba por las paredes de la jaula, en el suelo o en un
20 recipiente colocado bajo de la misma.

Por tanto, una vez terminada la criba, el material que excede el tamaño máximo permitido queda dentro de la jaula que está sujeta a la boca de la hormigonera y debe retirarse. Así pues se quitaría la jaula de la boca de la hormigonera y es necesario elevar el recipiente en
25 el que se han recogido los áridos de la criba, para introducirlos en la hormigonera y poder elaborar con ellos el hormigón.

Este proceso sigue resultando bastante engorroso, pues debe elevarse el recipiente que contiene los áridos y el peso del mismo resulta muy elevado. Además, la hormigonera queda
30 inutilizada como tal durante el tiempo en el que está utilizándose para cribar los áridos, lo que supone una ralentización del proceso.

Descripción de la invención

35 El garbillo para hormigonera, siendo la hormigonera tal que comprende una cuba giratoria con una boca de carga que presenta un reborde en su contorno que aquí se presenta,

comprende un cuerpo principal con forma de anillo, con un primer extremo y un segundo extremo opuesto al anterior, siendo ambos circulares y abiertos, donde el diámetro del primer extremo es susceptible de acoplarse interior o exteriormente a la boca de carga de la hormigonera. Comprende además unos medios de sujeción del cuerpo principal a la boca de carga de la hormigonera.

Así mismo, el garbillo para hormigonera comprende un cuerpo de cribado con forma de anillo que presenta un primer extremo que comprende un elemento de criba circular sujeto a su contorno y un segundo extremo abierto opuesto al anterior. Las dimensiones del cuerpo de cribado son tales que es apto para acoplarse desde el primer extremo hasta una primera sección intermedia próxima al segundo extremo, en el interior del cuerpo principal.

Dicho cuerpo de cribado presenta unos medios de extracción en el segundo extremo del mismo.

Por otra parte, el cuerpo principal del garbillo comprende en el contorno interior de una segunda sección intermedia próxima al primer extremo del mismo, unos medios de apoyo del cuerpo de cribado.

De acuerdo con una realización preferente, los medios de extracción en el segundo extremo del cuerpo de cribado están formados por dos asas.

Según una realización preferente, el diámetro del primer extremo del cuerpo principal es susceptible de acoplarse interiormente a la boca de carga de la hormigonera y los medios de sujeción de dicho cuerpo principal a la misma presentan un elemento de enganche al reborde de dicha boca de carga.

En este caso y en una realización preferida, los medios de sujeción del cuerpo al reborde son regulables.

De acuerdo con otro modo de realización preferente de la invención, el diámetro del primer extremo del cuerpo principal es susceptible de acoplarse exteriormente a la boca de carga de la hormigonera y los medios de sujeción del cuerpo principal a la misma presentan unos elementos de apriete sobre la superficie exterior de la boca de la hormigonera.

De acuerdo con una realización preferida, el cuerpo principal del garbillo y el cuerpo de cribado presentan forma de anillo cilíndrico, mientras que en otra realización preferida ambos presentan forma de anillo cónico.

5 Con el garbillo para hormigonera que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues gracias a la utilización de este garbillo se simplifica enormemente el proceso de elaboración del hormigón mediante este tipo de hormigonera.

10 Es un garbillo fácil de montar y desmontar en la hormigonera, por lo que no supone un inconveniente su utilización y sí una gran ventaja ya que se elimina la necesidad de realizar un cribado de los áridos de la mezcla de hormigón previo a la introducción de los mismos en la hormigonera.

15 Durante el propio proceso de vertido de los áridos, el movimiento giratorio de la cuba realiza el cribado de los mismos dejando pasar directamente al interior de la cuba los áridos de tamaño menor o igual al seleccionado, mientras que el garbillo retiene aquellos áridos de un tamaño mayor.

20 Se consigue por tanto, mediante un garbillo sencillo, práctico y eficaz, reducir las fases en el proceso de elaboración del hormigón en obra, reduciendo los plazos y aumentando la productividad.

25 **Breve descripción de los dibujos**

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no
30 limitativo, se ha representado lo siguiente:

Las Figuras 1.1 y 1.2.- Muestran una vista en perspectiva del garbillo y la hormigonera, en una posición previa a la sujeción de dicho garbillo y en una posición de sujeción del mismo a la hormigonera respectivamente, para un modo de realización preferente de la invención.

35

Las Figuras 2.1 y 2.2.- Muestran una vista en planta y alzado respectivamente del cuerpo principal del garbillo, para un modo de realización preferente de la invención.

5 Las Figuras 3.1 y 3.2.- Muestran una vista en planta y alzado respectivamente del cuerpo de cribado del garbillo, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del cuerpo principal del garbillo, para un modo de realización preferente de la invención.

10 La Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del cuerpo de cribado del garbillo, para un modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

15 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el garbillo (1) para hormigonera de las que comprenden una cuba (2) giratoria que presenta una boca de carga (3) con un reborde (4) en su contorno que aquí se propone, comprende un cuerpo principal (5) con forma de anillo que presenta un primer extremo (5.1) y un segundo extremo (5.2) opuesto al anterior, siendo ambos circulares y
20 abiertos, unos medios de sujeción (7) del cuerpo principal (5) a la boca de carga (3) de la hormigonera, y un cuerpo de cribado (6).

El diámetro del primer extremo (5.1) del cuerpo principal (5) es susceptible de acoplarse interior o exteriormente a la boca de carga (3) de la hormigonera.

25 Por otra parte, como se muestra en las Figuras 1.1, 1.2, 3.1, 3.2 y 5, el cuerpo de cribado (6) presenta forma de anillo, con un primer extremo (6.1) que comprende un elemento de criba (11) circular sujeto a su contorno y un segundo extremo (6.2) abierto opuesto al anterior. Las dimensiones de dicho cuerpo de cribado (6) son tales que es apto para acoplarse desde el
30 primer extremo (6.1) hasta una primera sección intermedia (8) próxima al segundo extremo (6.2), en el interior del cuerpo principal (5).

El cuerpo de cribado (6) comprende además unos medios de extracción en el segundo extremo (6.2) del mismo. En este modo de realización preferente de la invención, dichos
35 medios de extracción están formados por dos asas (10).

5 Y por otra parte, como puede observarse en las Figuras 2.1, 2.2 y 4, el cuerpo principal (5) del garbillo (1) comprende en el contorno interior de una segunda sección intermedia próxima al primer extremo (5.1) del mismo, unos medios de apoyo (9) del cuerpo de cribado (6).

10 En este modo de realización preferente de la invención, como puede observarse en las Figuras 1.1 y 1.2, el diámetro del primer extremo (5.1) del cuerpo principal (5) es susceptible de acoplarse interiormente a la boca de carga (3) de la hormigonera y los medios de sujeción (7) del cuerpo principal (5) a la misma presentan un elemento de enganche al reborde (4) de dicha boca de carga (3). Además, dichos medios de sujeción (7) del cuerpo principal (5) al reborde (4) en este modo de realización preferente son regulables, de manera que se facilita el ajuste de dicho cuerpo principal (5) del garbillo (1) al reborde (4) de la boca de carga (3).

15 En este modo de realización preferente de la invención, como se muestra en las Figuras 1.1, 1.2, 4 y 5, el cuerpo principal (5) y el cuerpo de cribado (6) del garbillo (1) presentan forma de anillo cilíndrico.

20 La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

25 Con el garbillo para hormigonera que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

30 Se obtiene un modo de realización del hormigón en obra mucho más eficaz, rápido y sencillo, ya que gracias a este garbillo que permite ajustarse a la boca de cualquier hormigonera del mercado que presenta el reborde en su boca de carga, se elimina una de las fases, el cribado de los áridos, que debía realizarse de forma previa al hormigonado.

35 Así pues, gracias a este garbillo colocado en la boca de carga de la hormigonera, es posible verter los áridos a la cuba de la misma, sin realizar el cribado previo, ya que el propio

movimiento giratorio de la cuba va a favorecer que los áridos que presentan un tamaño igual o inferior al tamaño de la criba, pasen directamente al interior de la cuba, mientras que los áridos de tamaño superior quedan retenidos por el garbillo.

5 Una vez cribados los áridos, el garbillo se retira y con él todos los áridos que no cumplan las especificaciones de tamaño y que han quedado retenidos en su interior.

De este modo, se realiza un cribado directo en el interior de la cuba de la hormigonera, sin tener que cribar a parte ni tampoco tener que verter posteriormente el resultado de la criba,
10 ya que éste se recoge en la propia hormigonera y no en ningún recipiente externo.

Se consigue por tanto una reducción de plazos y un aumento de la productividad, además de facilitar el trabajo de los operarios de obra.

15 Es por tanto un elemento muy práctico y eficaz.

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1- Garbillo (1) para hormigonera, donde dicha hormigonera comprende una cuba (2) giratoria con una boca de carga (3) que presenta un reborde (4) en su contorno,
- 5 **caracterizado por que** comprende
- un cuerpo (5) principal con forma de anillo, que presenta un primer extremo (5.1) y un segundo extremo (5.2) opuesto al anterior, siendo ambos circulares y abiertos, donde el diámetro del primer extremo (5.1) es susceptible de acoplarse interior o exteriormente a la boca de carga (3) de la hormigonera;

10

 - unos medios de sujeción (7) del cuerpo principal (5) a la boca de carga (3) de la hormigonera, y;
 - un cuerpo de cribado (6) con forma de anillo que presenta un primer extremo (6.1) que comprende un elemento de criba (11) circular sujeto a su contorno y un segundo extremo (6.2) abierto opuesto al anterior, donde las dimensiones del cuerpo de cribado (6) son tales que es apto para acoplarse desde el primer extremo (6.1) hasta

15

 - una primera sección intermedia (8) próxima al segundo extremo (6.2), en el interior del cuerpo principal (5) ;
 - donde el cuerpo de cribado (6) presenta unos medios de extracción en el segundo extremo (6.2) del mismo, y;

20

 - donde el cuerpo principal (5) comprende en el contorno interior de una segunda sección intermedia próxima al primer extremo (5.1) del mismo, unos medios de apoyo (9) del cuerpo de cribado (6).
- 2- Garbillo (1) para hormigonera, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el diámetro del primer extremo (5.1) del cuerpo principal (5) es susceptible de acoplarse interiormente a la boca de carga (3) de la hormigonera y los medios de sujeción (7) del cuerpo principal (5) a la misma presentan un elemento de enganche al reborde (5) de dicha boca de carga (3).
- 25
- 3- Garbillo (1) para hormigonera, según la reivindicación 2, **caracterizado por que** los medios de sujeción (7) del cuerpo principal (5) al reborde (4) son regulables.
- 30
- 4- Garbillo (1) para hormigonera, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el diámetro del primer extremo (5.1) del cuerpo principal (5) es susceptible de acoplarse exteriormente a la boca de carga (3) de la hormigonera y los medios de sujeción (7) del
- 35

cuerpo principal (5) a la misma presentan unos elementos de apriete sobre la superficie exterior de la boca de carga (3) de la hormigonera.

5- Garbillo (1) para hormigonera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
5 **caracterizado por que** los medios de extracción en el segundo extremo (6.2) del cuerpo de cribado (6) están formados por dos asas (10).

6- Garbillo (1) para hormigonera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
10 **caracterizado por que** el cuerpo principal (5) y el cuerpo de cribado (6) presentan forma de anillo cilíndrico.

7- Garbillo (1) para hormigonera, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,
15 **caracterizado por que** el cuerpo principal (5) y el cuerpo de cribado (6) presentan forma de anillo cónico.

15

20

25

30

35

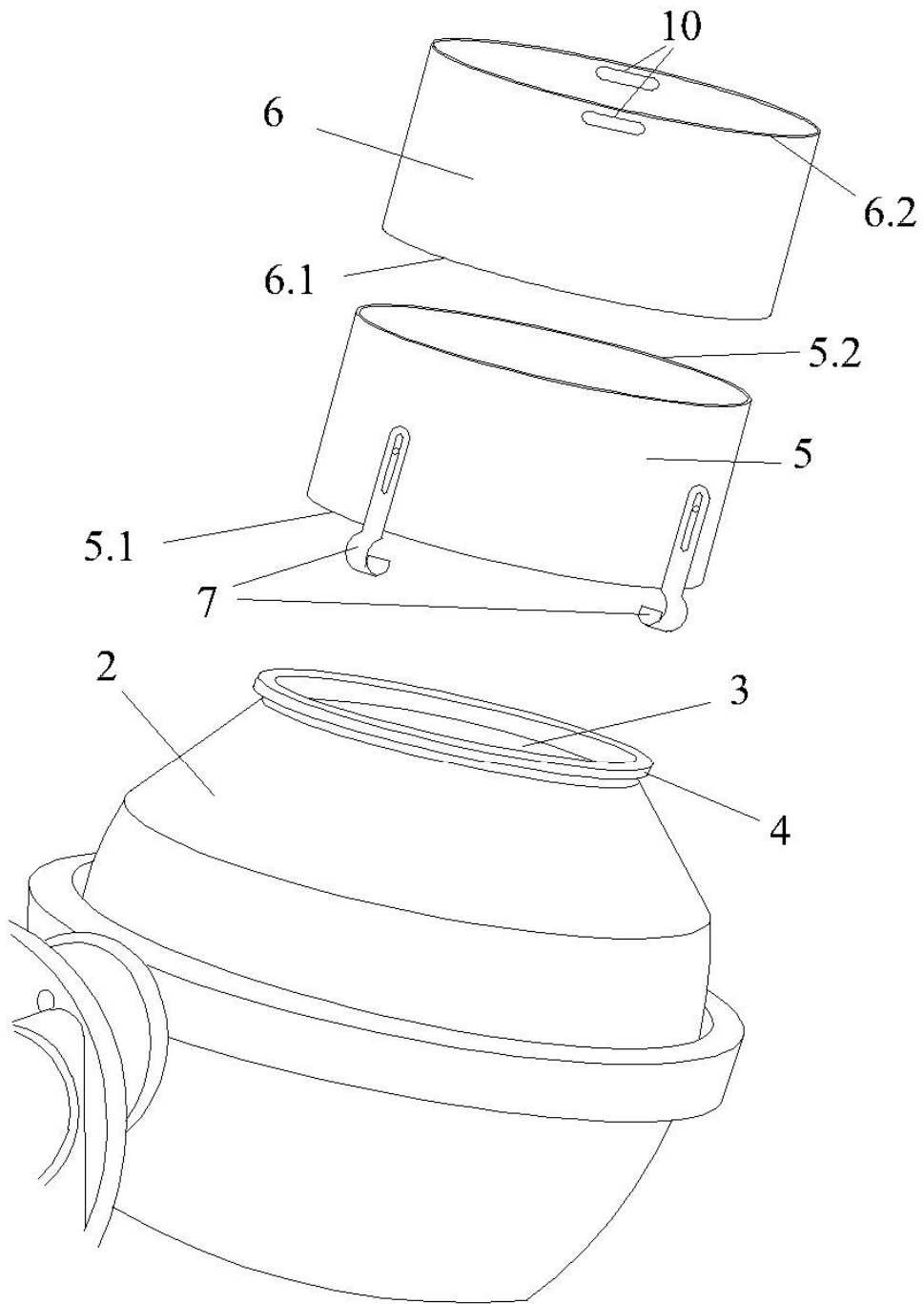


Fig. 1.1

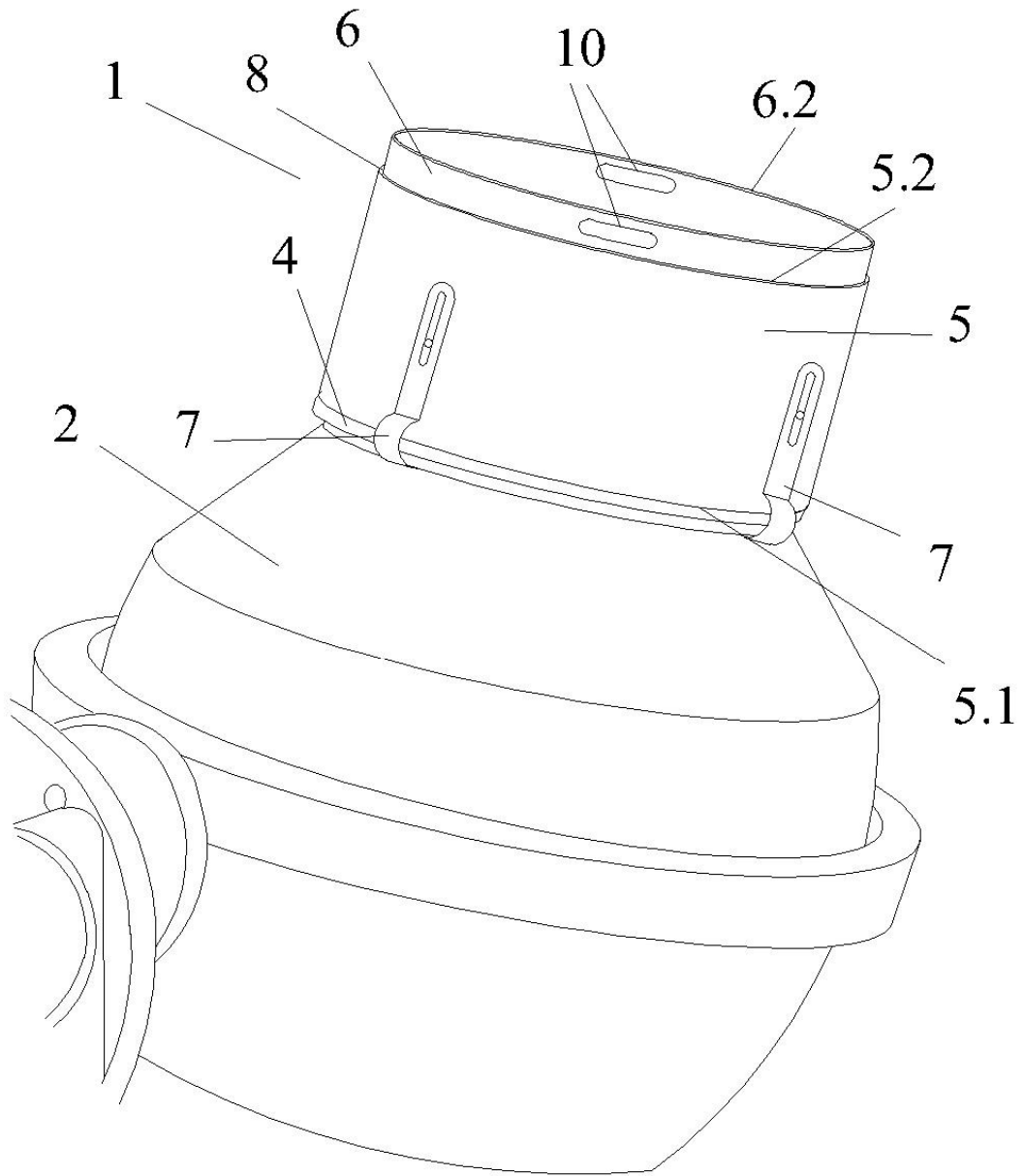


Fig. 1.2

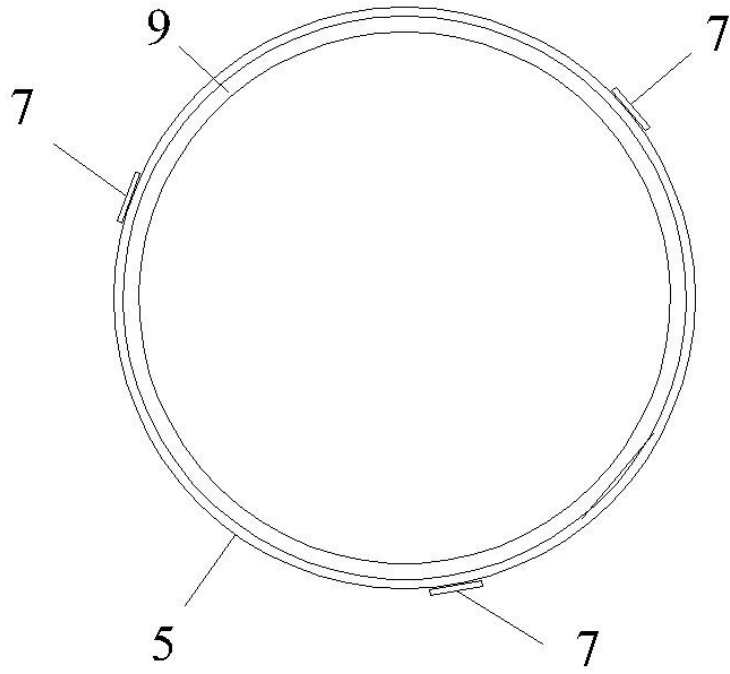


Fig. 2.1

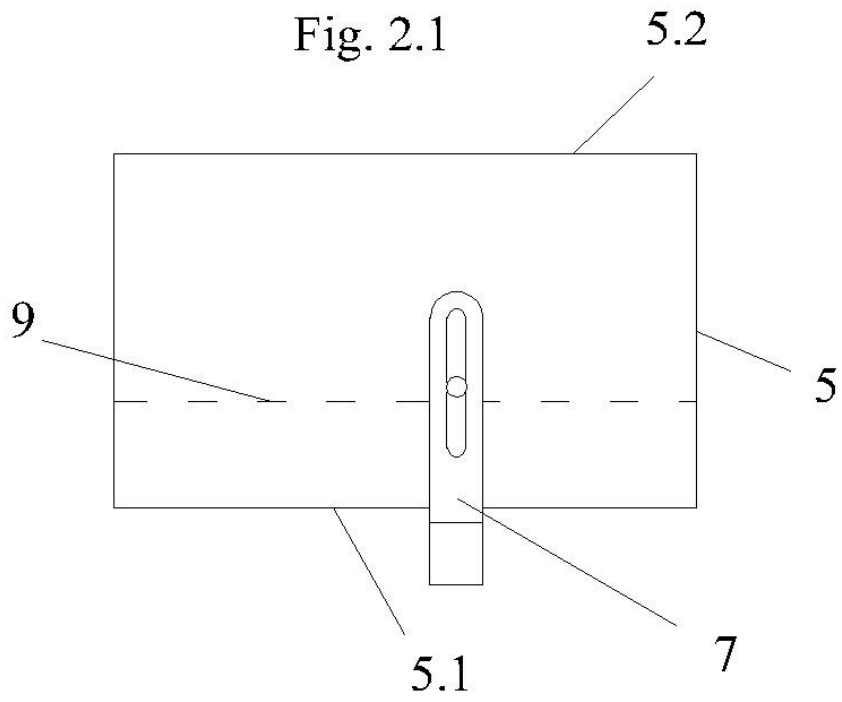


Fig. 2.2

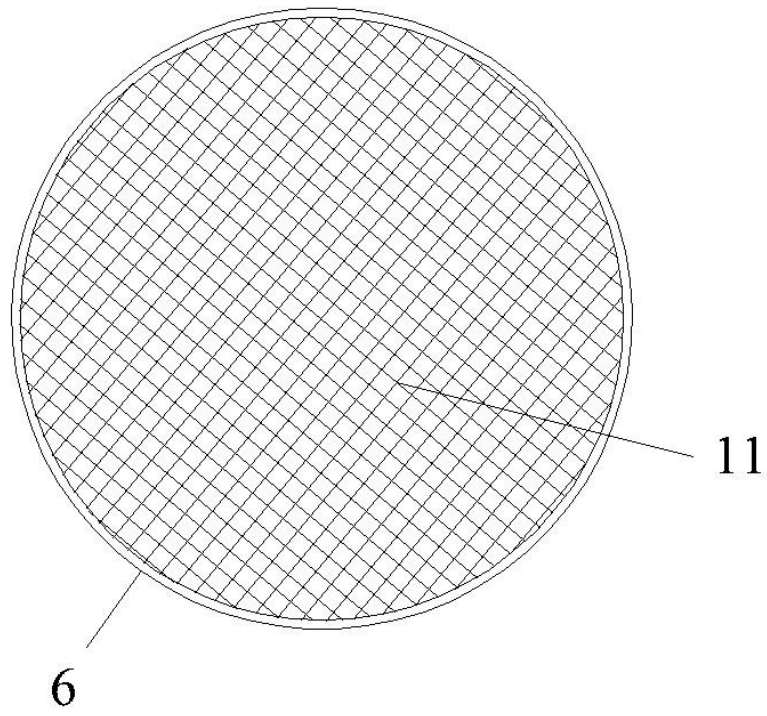


Fig. 3.1

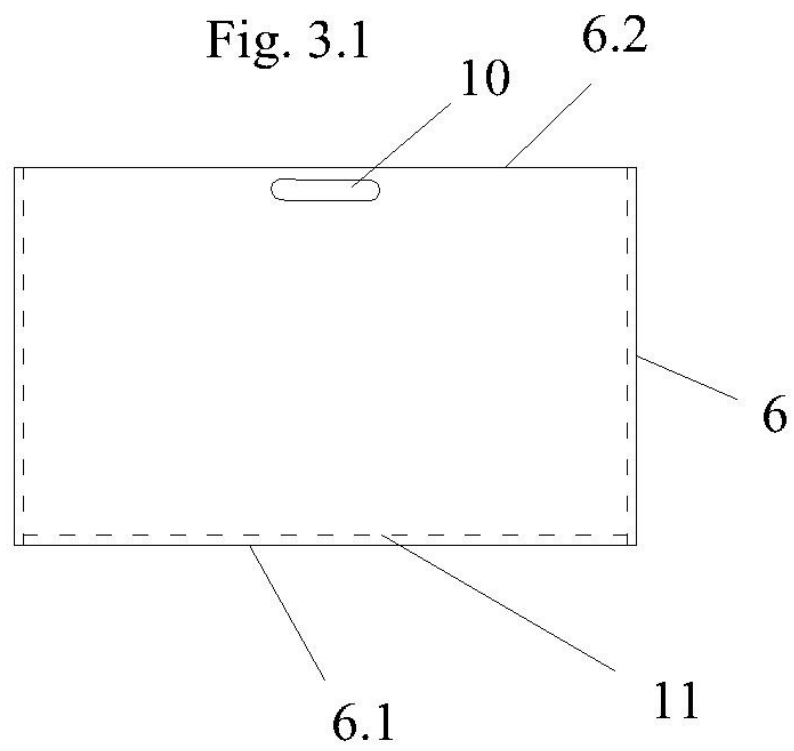


Fig. 3.2

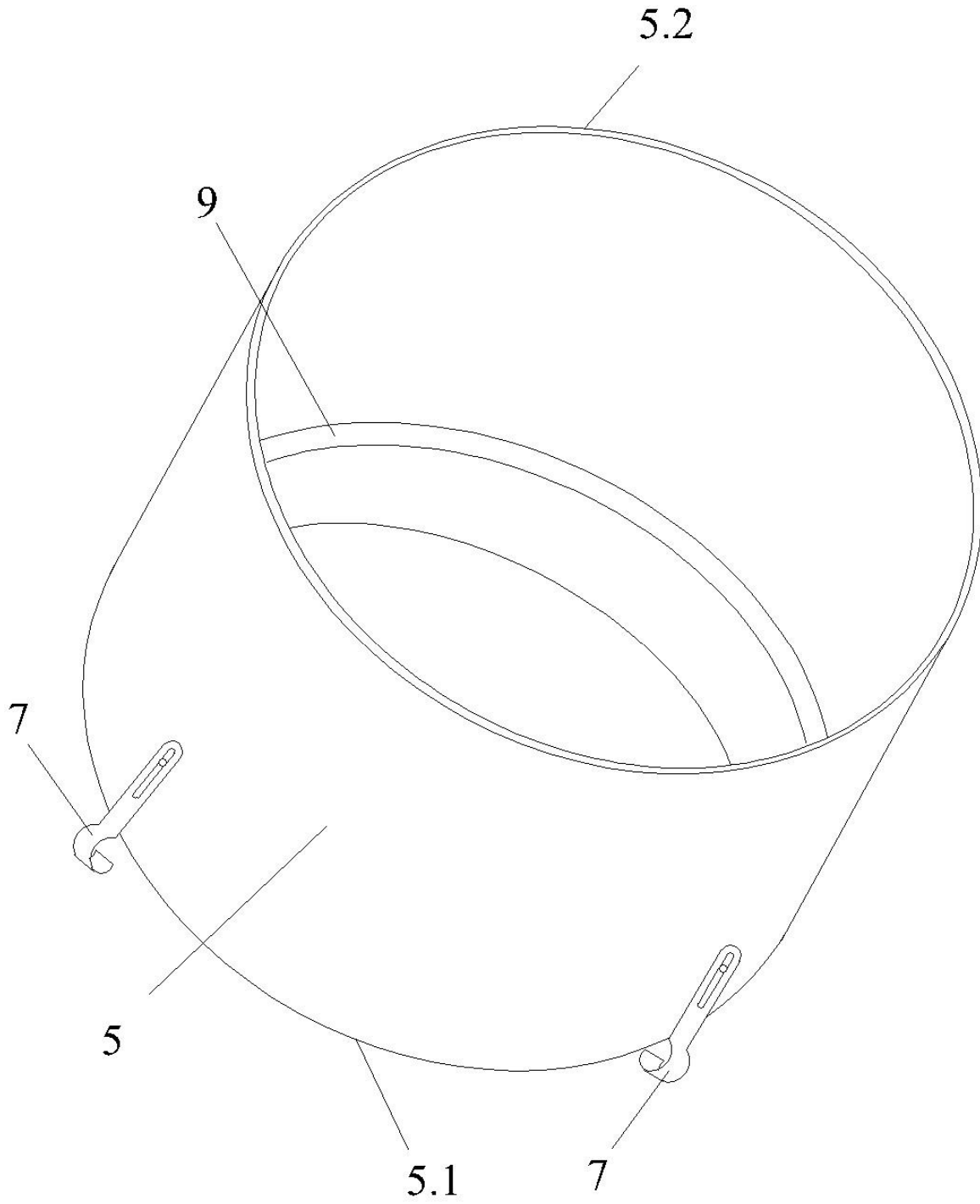


Fig. 4

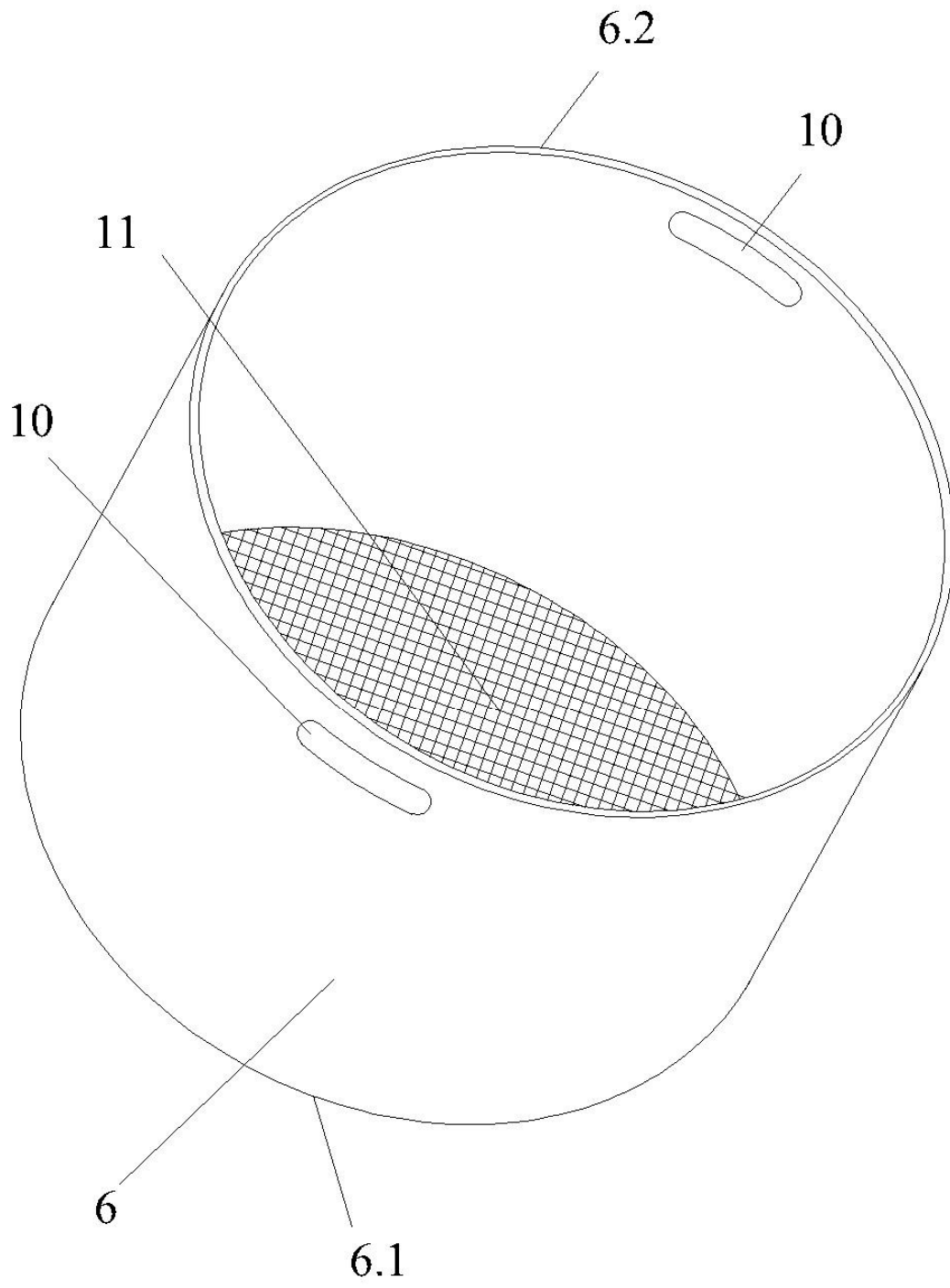


Fig. 5